التمارين العملية
في

تقييـــم الأعــــلاف

الأستاذ دكتور
خمساوى احمد الخمساوى

اسم الطالب/ ....

الدرجـــــة : ....

تمارين (١)
على
الطرق التي تعتمد على تقدير مكونات كيميائية

(١) رتب الأعلاف التالية تنازليا حسب محتواها من البروتين الخام اذا توفرت لديك المعلومات التالية:

جدول (١) الأزوت الكلى و الذائب فى عينات مختبرة من بعض مواد العلف

مادة العلف	وزن العينة (جم)	الأزوت الكلى %	الأزوت الذائب %
ردة خشنة	٠,٤٥٨	١,٠٢	٠,١٤
كسب فول صويا	٠,٢٦٩	١,٩٣	٠,١١
دريس برسيم	٠,٦٨٢	٠,٨٤	٠,١٤
ذرة صفراء	٠,٥٨٨	٠,٨٣	٠,٠٤
جلوتين ذرة	٠,٢٢٣	٢,١٤	٠,١٣
مسحوق سمك	٠,٢١٨	٢,٤٢	٠,٢٠
رجيع الكون	٠,٢٥٤	٠,٩٢	٠,١٩
كسب الكتان	٠,٢٠٩	١,١١	٠,٠٥
سن العدس	٠,٣٨٥	١,٩٧	٠,١١
حبوب الشعير	٠,٤١٢	٠,٧٨	٠,٠٨
بروتيلان	٠,٣٣٨	١,٤٩	٠,١٥

(٢) رتب نفس الاعلاف السابقة على اساس محتواها من البروتين الحقيقى

(٣) فى المثال السابق احسب نسبة البروتين الحقيقى الى غير الحقيقى و رتب هذه الاعلاف على اساس هذا المقياس.

(٤) احسب المكافئ البروتينى للأعلاف سالفة الذكر ورتبها على اساس هذا المقياس

(٥) الجدول الملحق فى اخر الكتاب احسب النسبة الزلالية للاعلاف التالية:

جلوتين الذرة – كسب السمسم – الشعير – الذرة الرفيعة – مسحوق الريش – الخميرة الجافة – الشرش – كسب الصويا – مسحوق السردين

حل التمرين الأول:

النسبة المئوية للبروتين الحقيقى فى الردة الخشنة =

$$TP\% = \frac{\frac{100}{16}(TN - NPN)}{Simple\ weight} \times 100 = \frac{6.25(TN - NPN)}{Simple\ weight} \times 100$$

$$TP\% = \frac{\frac{100}{16}(1.02 - 0.14)}{0.458} \times 100 = \frac{5.5}{0.458} \times 100 = 12.01\%$$

نسبة البروتين الحقيقى الى غير الحقيقى فى كسب فول الصويا = $\frac{TN - NPN}{TN} \times 100$

$$\%٩٤,٣ = \frac{1.93 - 0.11}{1.93} \times 100 =$$

المكافئ البروتينى لدريس البرسيم $P\ eq. = \frac{TP + CP}{2} = \frac{6.25(TN - 0.5NPN)}{Simple\ weight} \times 100$

٦,٢٥ (٠,٨٤ – ٠,٥ × ٠,١٤) ÷ ٠,٦٨٢ = ٧,٠٥ %

تمارين (٢)

على

الطرق التى تعتمد على تقدير الاحماض الامينية

بالاستعانة بالجداول (٤ ، ٥ ، ٧ ، ٧ ، ١٢) احسب ما يلى:

١- نسبةالأحماض الأمينية الضرورية الى غير الضرورية(I/Dratio) لكل من:

أ- كسب فول الصويا بأنواعه المختلفة

ب- حبوب الذرة الصفراء

ت- اللبن الفرز

٢- المقياس الكيميانى (CS) و المقياس الكيميانى للغذاء (CSF) و المقياس الكيميائى النسبى (CSFR) لكل من:

أ – بروتين القمح

ب- بروتين فول الصويا

ج- بروتين الذرة

٣- الاحماض الامينية المحددة لبروتين كل من :

أ- كسب السمسم

ب- كسب القطن المقشور

ج- جلوتين الذرة

٤- دليل الاحماض الامينية الضرورية(EAAI) ودليل الاحماض الامينية الحرجة (CAAI) لكل من:

أ- مسحوق السمك

ب- كسب القطن المقشور

ج- جلوتين الذرة

د- الكازين

هـ - الخميرة الجافة

تمارين (٣)

على

الطرق التى تعتمد على العلائق النقية

اذا توفرت لديك المعلومات الموضحة فى جدول (٢) المستخرجة من بعض تجارب التقييم على الكتاكيت فاحسب اولا قيمة البيانات الناقصة فى الجدول الموضحة بعلامة(؟) ثم احسب المقاييس التالية:

١- معامل الهضم الظاهرى و الحقيقى لسن العدس و رجيع الكون

٢- القيمة الحيوية الظاهرية و الحقيقية لكسر الفول و كسب السمسم

٣- الاستفادة الصافية الظاهرية و الحقيقية لكسب الكتان وكسب زهرة الشمس

٤- الاستفادة الصافية للبروتين من تحليل ازوت الجسم فى كل من كسب جنين الذرة وكسر الفول

٥- دليل ميزان الازوت و ميزان الازوت النسبى لسن العدس مكسب الكتان

٦- الكفاءة النسبية للبروتين و النسبة الصافية للبروتين لكل منكسب السمسم وكسب جنين الذرة و رجيع الكون و كسر الفول.

جدول (٣) نتائج تجربة تمثيل غذائى على الكتاكيت لتقييم بعض مواد العلف

نوع المادة المختبرة	العليقة الخالية	العليقة القياسية	كسر الفول	سن العدس	كسب الكتان	كسب السمسم	رجيع الكون	كسب زهرة الشمس	كسب جنين الذرة
١- النسبة المئوية للازوت فى العليقة %	٠	١,٦	١,٦	١,٦	١,٦	١,٦	١,٦	١,٦	١,٦
٢- النسبة المئوية للبروتين فى العليقة %	٠	١٠	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
٣- متوسط الغذاء المأكول (مادة جافة) جم/طائر	٢٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٣٦٢	٣٣٥	٣٣٧	٣٤٨	٣٥٥	٣٦٧
٤- متوسط كمية الزرق (مادة جافة) جم/طائر	٤٠	١٢٠	١٦٠	١٦٤	١٥٨	١٥٩	١٦١	١٦٢	١٦٨
٥- متوسط كمية الازوت فى الزرق جم/طائر	٠,٨	٢	٣	٣,٢	٢,٧٩	٢,٨٥	٢,٩٦	٣,٠٣	٣,١٥
٦- متوسط كمية الازوت فى الروث جم/طائر	٠,٣	٠,٨	١,٢	١,٢٧	١,١٠	١,١٢	١,٠٥	١,٢٥	١,٣٢
٧- متوسط كمية الازوت فى البول جم/طائر	٠,٥	١,٢	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
٨- متوسط المادة الجافة فى البول جم/ طائر	١,٥	٣,٦	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
٩- متوسط المادة الجافة فى الروث جم/طائر	٣٨,٥	١١٦,٤	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
١٠ – حجم الكتلة لغذائية فى القناة الهضمية جم/طائر	١١٩,٢٥	٢٠٨,٢	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
١١- متوسط وزن الطائر فى بداية التجربة جم	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
١٢- متوسط وزن الطائر فى نهاية التجربة جم	٤٥	١٢٥	١٢٠	١٢٣	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢٤	١٢٥
١٣- النسبة المئوية للازوت فى جسم الطائر %	٤,٠٩	٤,٨	٤,٩	٥,٠	٤,٧	٤,٧	٤,٩	٥,٠	٥,١
١٤- كمية الازوت فى جسم الطائر جم	١,٨٤	٦,٠	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟

تمارين (٤)

على

الطرق التى تعتمد على علائق عادية

من خلال البيانات الموضحة بجدول (٣) احسب القيمة الاجمالية للبروتين للأعلاف الموجودة بالجدول

مادة العلف	متوسط وزن الطيور فى بداية التجربة	متوسط وزن الطيور فى نهاية التجربة	وزن الغذاء المأكول جم/طائر	نسبة البروتين فى العليقة
العليقة القاعدية	٦٥	١١٠	٣٢٠	٨
العليقة القياسية	٦٥	١٣٥	٣٥٠	١١
كسب فول الصويا	٦٥	١٣٢	٣٦٠	١١
مسحوق السمك	٦٥	١٤٥	٣٦٥	١١
مسحوق اللحم	٦٥	١٣٦	٣٥٥	١١
مسحوق الطحالب.	٦٥	١٣٨	٣٣٠	١١
الفول الهندى	٦٥	١٣٠	٣٢٠	١١
الترمس	٦٥	١٢٥	٣١٠	١١
البروتيلان	٦٥	١٢٠	٣٢٣	١١
جلوتين الذرة	٦٥	١٢٣	٣٣٤	١١

جدول (٤)

محتوى الأحماض الأمينية من الأزوت والمكافيئات البروتينية والطاقة القابلة للتمثيل

الطاقة القابلة(*) للتمثيل (Kcal/Kg)	المكافئ(**) البروتيني جرام / ١٠٠ جرام من الحمض الأميني	نسبة الأزوت %	عامل التحويل الى بروتين	الأحماض الامينية
٣٠٦٠	٩٨,٢٥	١٥,٧٢	٦,٣٦	Alanine
٢٩٤٠	٢٠١.-	٣٢,١٦	٣,١١	Arginine
١٧٦٠	١٣٢,٥٠	٢١,٢٠	٤,٧٢	Asparagine
٢٠٢٠	٦٥,٧٥	١٠,٥٢	٩,٥١	Asparatic acid
٢٠٦٠	٧٢,٨٨	١١,٦٦	٨,٥٧	Cystine
٢٨٨٠	٥٩,٥٠	٩,٥٢	١٠,٥٠	Glutamic acid
٢٦٣٠	١١٩,٨١	١٩,١٧	٥,٢٢	Glutanine
١٥٧٠	١١٦,٦٢	١٨,٦٦	٥,٤٠	Glycine
--	١٦٠,٢٥	٢٧,٠٨	٣,٦٩	Histidine
٥٦٥٠	٦٦,٧٥	١٠,٦٨	٩,٣٦	Iso leucine
٥٦٤٠	٦٦,٦٩	١٠,٦٧	٩,٣٧	Leucine
٤٦٠٠	١١٩,٧٥	١٩,١٦	٥,٢٢	Lysine
٣٦٨٠	٥٨,٦٩	٩,٣٩	١٠,٦٥	Methionine
٦٠٣٠	٥٣,٠٠	٨,٤٨	١١,٧٩	Phenylalanine
٣٩٨٠	٧٦,٠٦	١٢,١٧	٨,٢٢	Proline
٢٢١٠	٨٣,٣١	١٣,٣٣	٧,٥٠	Serine
٣١٥٠	٧٣,٥٠	١١,٧٦	٨,٥٠	Threonine
٥٤٦٠	٨٥,٧٥	١٣,٧٢	٧,٢٩	Tryptophan
٥٢٤٠	٤٨,٣١	٧,٧٣	١٢,٩٤	Tyrosine
٤٩٩٠	٧٤,٧٥	١١,٩٦	٨,٣٦	Valine

* مع الوضع فى الاعتبار أن معامل الهضم ١٠٠% وأن الحمض الأمينى ينتهى الى حمض اليوريك

** النسبة بين محتوى الحمض من الأزوت الى المتوسط العام للبروتين وهو ١٦%

جدول (٥: الدولاب المرجع Reference Pattern

(mg./gm. Protein)

مسلسل	الأحماض الأمينية Amino Acids	**FAO** Pattern		**NRC** Pattern
		سنة ١٩٥٧	سنة ١٩٧١	١٩٧٤
١	Histidine	–	–	١٧
٢	Isoleucine	٤٢	٤٠	٤٢
٣	Leucine	٤٨	٧٠	٧٠
٤	Lysine	٤٢	٥٤	٥١
٥	Total Sulfer amino acids	٤٢	٣٥	٢٦
٦	Total aromatino acids	٥٦	٧٣	٧٣
٧	Threonine	٢٨	٤٠	٣٥
٨	Tryptophan	١٤	١٠	١١
٩	Valine	٤٢	٥٠	٤٨

جدول (٦) : دولاب الأحماض الأمينية الضرورية فى كل من اللبن و البيض

الأحماض الأمينية	بروتين بيض الدجاج				بروتين لبن الإنسان			بروتين لبن البقر				
	(1)	(2)	(3)	المتوسط	(4)	(5)	المتوسط	(6)	(7)	(8)	(9)	المتوسط
Arginine	٦٦	٦٤	٧٠	٦٧	٤١	٣٨	٤٠	٣٧	٤٣	٤٢	٣٧	٤٠
Histidine	٢٤	٢١	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٢	٢٧	٢٦	٢٨	٢٦	٢٧
Isoleucine	٦٦	٨٠	٧٧	٧٤	٥٥	٥٣	٥٤	٦٥	٨٥	٧٥	٦٤	٧٢
Leucine	٨٨	٩٢	٩٢	٩١	٩١	٨٩	٩٠	١٠٠	١١٣	١١٠	٩٨	١٠٥
Lysine	٦٦	٧٢	٧٥	٧١	٦٦	٦٤	٦٥	٧٩	٧٥	٨٧	٧٨	٨٠
Methionine	٣١	٤١	٤٠	٣٧	٢٣	٢٠	٢٢	٢٥	٣٤	٣٢	٢٥	٢٩
Methionine + Cystine	٥٤	٦٥	٦٣	٦١	٤٣	٤٠	٤٢	٣٤	٤٤	٤٢	٣٤	٣٩
Phenylalanine	٥٨	٦٣	٦٣	٦١	٤٤	٤٣	٤٤	٤٩	٥٧	٥٥	٤٩	٥٣
Phenylalanine + Tyrosine	١٠٨	١٠٨	١٠٨	١٠٨	٩٩	٩٤	٩٧٨	١٠٠	١١٠	١١٥	١٠٠	١٠٦
Therionine	٥٠	٤٩	٥٠	٥٠	٤٥	٤٤	٤٥	٤٧	٤٥	٤٧	٤٦	٤٦
Tryptophan	١٧	١٥	١٥	١٦	١٦	١٦	١٦	١٤	١٦	١٥	١٤	١٥
valine	٧٤	٧٣	٧٨	٧٥	٦٣	٦١	٦٢	٧٠	٨٤	٧٠	٦٩	٧٣

(1)'(4) & (6) from NRC,1963 (protein calculated as N × 6.25)

(2) & (7) from Carmpton. 1956 (protein calculated as N × 6.25)

(3) & (8) from Oser. 1965 (protein calculated as N × 6.25)

(5) & (9) From Orr and Watt, 1957 (protein calculated as N ×6.38)

الجدول (٧)دواليب عامه للاحتياجات فى الإنسان والفأر والطيور

الأحماض الأمينية	دولاب لاحتياجات الإنسان (١) (مليجرام /جرام بروتين)	دولاب لاحتياجات الفأر (٢) (مليجرام/جرام بروتين)	دولاب لاحتياجات الدجاج (٣) (مليجرام/ جرام بروتين)
Arginine	--	٣٨	٦٥
Histidine	--	٢٣	٢٢
Lysine	٥١	٧٢	٥٦
Leucine	٦٦	٨٧	٤٩
Isoleucine	٤٦	٦٣	٢٩
Methionine	--	--	١٧
Met + Cys	٦٠	٦٢	٣٤
Phenylalanine	--	٥٩	٢٤
Phe.+ Tyr.	١٠١	٩٢	٤٦
Threonine	٣١	٤٥	٣٢
Tryptophan	١٦	١٤	٨
Valine	٥٨	٧٥	٣٤
Glycine	--	--	٢٩

(١) NRC, (1963)
(٢) Recalculated from Allison et a1 (1959)
(٣) Recalculated from NRC , (1984)

جدول (٨) التحليل الكيماوى لبعض مواد العلف الشائعة

مادة العلف	رطوبة ٪	بروتين خام٪	مستخلص الأثير ٪	رماد٪	كربوهيدرات ذائبة٪	الياف خام٪
مركزات						
الذرة الصفراء	١٠,٢٢	٩,٣٣	٣,٨٣	١,٤٣	٧٢,٩٧	٢,٢٢
الذرة الرفيعة	١٢,١٩	٩,٧٤	١,١٥	٢,٧٩	٦٧,٥٤	٦,٥٩
الشعير	١٢,١٠	٦,٩٨	١,٠٧	٣,٣٩	٦٩,٠٢	٧,٤٤
نخالة قمح ناعمة	٧,١٦	١٤,٩٧	٣,٦٤	٥,٢٢	٦٠,٣٩	٨,٦٢
نخالة قمح مخلوطة	١١,٠١	١٤,١٢	٣,١٠	٥,٤٦	٥٦,٨٠	٩,٥١
رجيع كون عادى	٦,٢٣	٨,٧٠	٨,٦٣	٢٢,٩٦	٤٤,٢٦	٩,٢٢
رجيع كون مستخلص	١٠,٣٦	١٢,٥٩	٠,٦٧	١٤,٥٧	٥١,٤٥	١٠,٣٦
مخلفات نشا ارز	٩,٨٤	٧,٦٥	١,٦٢	٣,٨٤	٦٩,٣٣	٧,٧٢
جيلوتين ذرة	٩,٤١	٢٩,٧٢	١,٤٨	٧,٠٧	٤٦,٦٨	٥,٦٤
كسب قطن مقشور	٧,٥٦	٤٠,١٣	٥,٥١	٧,١٥	٢٩,٦٢	١٠,٠٣
مواد علف خضراء						
برسيم مسقاوى ح١	٨٨,٢٨	٢,٣٣	٠,١٧	٢,٠٦	٤,٦٧	٢,٤٩
برسيم مسقاوى ح٢	٨٥,١٥	٢,٦٠	٠,١٨	٢,٢٨	٥,٩١	٣,٨٨
برسيم مسقاوى ح٣	٨٠,٥٣	٢,٧٧	٠,٢٦	٢,٥٢	٧,٨١	٦,١١
برسييم مسقاوى ح٤	٧٥,٩١	٣,٤٧	٠,٢٢	٣,٥٣	٩,٤٠	٧,٤٧
برسيم فحل	٨٢,٧٦	٢,٠٠	٠,٢٤	٢,٠٣	٧,٨٠	٥,١٧
برسيم بعلى	٨٠,٩٨	٢,٧٢	٠,٢٣	٢,٥٤	٨,٥٧	٤,٩٦
برسيم حجازى	٨١,٣٨	٤,٨٩	٠,٢٣	٢,٨٨	٦,٣٩	٤,٢٣
سيلاج برسيم	٨٣,٣٥	١,٨٣	٠,٣٨	٢,٢٦	٥,٥١	٦,٦٧
جلبان	٨٥,٠٤	٣,١٥	٠,١٨	١,٩٣	٥,٧٥	٣,٩٥
شعير اخضر	٨٩,٩٣	٢,٣٩	٠,١٧	١,٩٥	٣,٠٦	٢,٥٠
حلبة	٨٤,٧٥	٤,١٣	٠,٢٣	١,٣٧	٨,٠٤	١,٤٨
حشيشة السودان ح١	٧٦,٨٩	٢,٦٤	٠,٢٨	٢,٥٠	١٠,١٧	٧,٥٢
حشيشة السودان ح٢	٨٠,٧٣	٢,٢٥	٠,٢٠	٢,٣٣	٨,٢٨	٦,٢١
حشيشة السودان ح ٣	٨٠,٠٠	١,٣٦	٠,٢٥	٢,٤٣	٩,٧٢	٦,٢٤
علف الكمفر ح١	٨٥,٠٥	٣,٣٧	٠,٩٢	٣,١٢	٦,٠٣	١,٥١
علف الكمفر ح٢	٨٥,٩٢	٣,٠٥	٠,٧٥	٣,١١	٥,٨٠	١,٣٧

مادة العلف	رطوبة ٪	بروتين خام٪	مستخلص الأثير ٪	رماد٪	كربوهيدرات ذائبة٪	الياف خام٪
علف الكمفر ح ٣	٨٤,٨٠	٣,٢١	٠,٧٤	٣,٤٠	٦,٣٥	١,٥٠
علف الكمفر ح٤	٨٣,٧٠	٣,٣٨	٠,٧٣	٣,٦٨	٦,٨٨	١,٦٣
حشيشة الراى ح١	٨٧,٣٩	٢,٧٠	٠,٣٠	٢,٧٩	٤,٢٢	٢,٦٠
حشيشة الراى ح٢	٨٦,٠٠	٣,٠٨	٠,٤٩	٢,٠٣	٥,٤٢	٢,٩٨
حشيشة الراى ح٣	٨٦,٥٠	٢,٩٠	٠,٣٦	٢,٤٦	٤,٩٤	٢,٨٤
حشيشة الراى ح٤	٨٣,٤٢	٢,٣٩	٠,٣٩	٢,٩٦	٦,٤٨	٤,٣٦
حشيشة الراى ح٥	٨٠,١٧	٣,١١	٠,٤٩	٣,٣٤	٧,٦٦	٥,٢٣
الجوار	٧٣,٥٢	٣,٧٨	١,٢٤	٣,٥٤	٤,٧١	١٣,٢١
حشيشة التف ح١	٦٤,٤٠	٢,١٧	٠,٤٣	٤,٢٣	١٦,٤٤	١٢,٣٣
حشيشة التف ح٢	٦٢,٦٤	٢,٨٠	٠,٢٩	٤,٦٤	١٧,٠١	١٢,٦٢
حشيشة التف ح٣	٦١,٢٩	٢,٧٩	٠,٣٧	٤,١٣	١٨,٧٩	١٢,٦٣
الدخن ح١	٨٥,١٨	١,٦٩	٠,١٣	٢,١١	٦,٠٢	٤,٨٧
الدخن ح٢	٨٣,٤٥	١,٤٨	٠,١٦	٢,٢١	٧,١٠	٥,٦٠
الدخن ح٣	٨٣,٣٧	١,٥٧	٠,١٤	٢,٠٩	٧,٥٩	٥,٢٤
ذرة ريانة ح١	٨٧,٩٩	٠,٦٩	٠,١١	١,٦٧	٥,٥٢	٤,٠٢
ذرة ريانة ح٢	٨٦,١٠	٠,٦٢	٠,١١	١,٦٩	٧,٢٥	٤,٢٣
ذرة ريانة ح ٣	٨٤,٠٠	٠,٥٤	٠,١١	١,٧٥	٨,٨٩	٤,٧١
ذرة سكرية ح ١	٧٧,٨٠	١,٩٥	٠,٢٦	٢,٥٩	٩,٩٣	٧,٤٧
ذرة سكرية ح ٢	٧٩,٩٨	١,٩٨	٠,٢٩	٢,٢٢	٩,٩٧	٥,٥٦
ذرة سكرية ح ٣	٨٠,٦٤	٢,٠٩	٠,٢٢	٢,١٩	٩,٠١	٥,٨٥
ذرة شامية (جراوة)	٨٠,٤٦	١,٠٠	٠,٢٤	٢,٠٣	١٠,٢٣	٦,٠٤
ذرة رفيعة (جراوة)	٨٥,٩٣	١,١٩	٠,٢٤	١,٦٨	٦,٤٥	٤,٥١
ذرة عويجة صفراء	٩٠,٥٨	٠,٣٦	٠,١٠	٠,٦٥	٥,١٨	٣,١٣
سيلاج جراوة شامية	٦١,٧٦	٢,٨٠	٠,٧٣	٦,٩٧	٢٠,٢٣	٧,٥١
ذرة رفيعة اجا	٧٢,٦٤	٢,٢١	٠,٧٥	٢,٢٠	١٤,٦١	٧,٥٩
ذرة رفيعة جيزة ٢٥	٧٦,٥٢	٢,٩٣	٠,٧٠	٢,٠٦	١٠,٨٧	٦,٩٢
ذرة رفيعة جيزة ٥٤	٧٩,٨٤	٢,٥١	٠,٦٥	١,٧٢	٩,٣٧	٥,٩١
ذرة رفيعة فارجو	٨٠,٩٠	٢,٣٧	١,٦٠	١,٥٣	٩,٢٢	٥,٣٧
دنيبة	٧٥,٦٦	١,٤٠	٠,٢٣	٣,٤٨	١٠,٤٦	٨,٧٧

مادة العلف	رطوبة %	بروتين خام٪	مستخلص الأثير ٪	رماد٪	كربوهيدرات ذائبة٪	الياف خام٪
امشوط (تسيلة)	٧٠,٥٠	١,٧٣	٠,١٦	٣,٣١	١٥,٣٤	٨,٩٦
لوبيا العلف	٨٦,٩٠	٤,٢٦	٠,٣٦	١,٩٠	٤,٤٣	٢,١٥
عباد الشمس	٧٤,٩٧	٢,٠٣	٠,٢٨	٢,٨٣	١٠,٩٥	٨,٩٤
زعزيع قصب	٧٥,٨٨	١,٤٨	٠,٣٨	٣,١٣	١١,٧٩	٧,٣٤
مصاصة قصب	٦٥,٧٦	١,١٠	٠,٤٦	٠,٩٩	٢٠,٨٩	١٠,٨٠
ابو ركبة	٨٣,١٩	٣,١٣	٠,٥٥	٢,٥٧	٧,٠٤	٣,٥٢
حلفا	٦٢,٠٢	٢,٧٤	٠,٣٣	٣,٤٧	٢٠,٠٧	١١,٣٧
جعضيض	٨٩,٥٧	٣,٠٤	٠,٣٢	٢,٠٠	٤,٠٣	١,٠٤
سريس	٩٠,٢٦	١,٧٥	٠,١٢	١,٩٥	٤,٧٧	١,١٥
نجيل	٧٠,٤٨	٤,٨٨	٠,٥٥	٤,٠٠	١٢,٨٧	٧,٢٢
عروش ترمس	٨٠,٧٨	٢,٩٩	٠,١٦	١,٩٤	٧,٧٣	٦,٤٠
عروش جذر	٨٠,٤٢	٣,٥٢	٠,٨٣	٤,١٨	٨,٣٨	٢,٦٧
عروش حمص	٧٦,٣٠	٣,١٧	٠,٦٣	٢,١٤	١٠,٦٠	٧,١٦
عروش فول بلدى	٨٤,٤٠	٣,٣٥	٠,٧٣	٢,١١	٥,٩٢	٣,٤٩
عروش فول سودانى	٧٧,٣٠	٢,٩١	٠,٤٠	٣,٢٢	٩,٧٤	٦,٤٣
عروش فول صويا	٨٠,٥٧	٤,٧١	٠,٢٢	٣,٩١	٧,٥١	٣,٠٨
عروش لفت	٨٩,١٤	١,٩٣	٠,٤٤	٢,٢٣	٤,٢٩	١,٩٧
ورق بنجر السكر	٨٧,٩٢	٣,١٥	٠,١٩	٢,٢٩	٤,٠٢	٢,٤٣
درنات بنجر السكر	٧٧,٧٧	١,٥٠	٠,١٠	٠,٥٧	١٩,٠٢	١,٠٤
ورق توت بلدى	٦٨,٩٠	٥,٧٨	١,٥٩	٥,٩٢	١٤,٢٠	٣,٦١
ورق توت رومى	٧١,٧٨	٥,٧١	١,٠٩	٤,٥٥	١٣,٣٦	٣,٥١
ورق تيل بلدى	٧٩,٧٣	٢,٩٩	١,٣٩	٢,٥٥	١١,١٧	٢,١٧
ورق قطن اشمونى	٧١,٦٧	١,١٤	١,٣٨	٣,٨٤	٢٠,٠٧	١,٩٠
كرنب علف	٨٥,٧٣	٢,٠٧	٠,٦٣	١,٧٩	٧,٠٤	٢,٧٤
مواد علف خشنة						
دريس برسيم ح١	١٣,٠٦	١٦,٣١	٠,٧٠	١٦,١١	٣٢,٧٧	٢١,٠٥
دريس برسيم ح٢	٩,٥٧	١٣,٤٧	٠,٩٢	١٤,٥٥	٣٣,٧٠	٢٧,٧٩
دريس برسيم ح٣	١١,٤٨	١١,٠٩	٠,٧٩	١١,١٥	٣٥,٩٤	٢٩,٥٥
دريس برسيم ح٤	٨,٧٣	١٠,٦٧	١,٢٠	٩,٧٠	٣٩,١٤	٣٠,٥٦

مادة العلف	رطوبة %	بروتين خام٪	مستخلص الأثير ٪	رماد٪	كربوهيدرات ذائبة٪	الياف خام٪
برسيم مجفف ح١	٥,٥٣	٢٠,١٤	٣,٧٧	١٥,٦٧	٣٧,٢١	١٧,٦٨
برسيم مجفف ح٢	٨,٧٦	١٨,٠٤	٣,٣٩	١٥,٤٣	٣٦,٢٠	١٨,١٨
برسيم مجفف ح٣	٩,٩٣	٢٢,٣٤	٣,٢٩	١٣,٤٥	٣٥,٠٨	١٥,٩١
برسيم مجفف ح٤	١٠,١٣	٢٣,٩٨	٣,٥٦	١٣,١٦	٣٣,٨٨	١٥,٢٩
دريس برسيم حجازى	٩,٠٢	١٧,٧١	١,٠٧	١٠,٩٥	٣٦,١٢	٢٥,١٣
دريس عروش سودانى	٩,٦٤	١٥,٧٨	٣,٣٣	٩,٤٧	٣٥,٩٨	٢٥,٨٠
دريس عروش صويا	٩,٤٧	١٩,٤٣	١,٩٧	١٠,١٢	٤٤,١٦	١٤,٨٥
تبن قمح	٦,٨٨	١,٦٧	٠,٤٢	١٠,٠٦	٤٣,٩٩	٣٦,٩٨
تبن شعير	٦,٩٧	٢,٢٥	٠,٨٠	١٣,٥٨	٤٢,٣٣	٣٤,٠٧
تبن فول	٧,٣٧	٥,٤٨	٠,٦٥	١١,٢٧	٤٠,٢٧	٣٤,٩٦
تبن برسيم	٨,٣٥	٦,٣٤	٠,٧٦	١١,٣٥	٣٣,٧٥	٣٩,٤٥
تبن بسلة	٧,٩٦	٧,٧٠	٠,٨٥	٧,٧٨	٣٩,٢٠	٣٦,٥١
تبن نجيل	٨,٦٦	٣,٣٧	٠,٨٨	٨,٦٤	٣٩,٧٥	٣٨,٧٠
قش ارز	٩,٠٠	٣,٠٢	٠,٣٧	١٧,٧٩	٣٩,٤١	٣٠,٤١
قش كتان	١١,٦٧	٢,١٣	٠,٥٧	١,٦٧	١٩,١٣	٦٤,٨٣
حطب قطن	١١,٦٣	٣,٧١	٠,٨٣	٥,٦٠	٣٩,٥٩	٣٨,٦٤
حطب ذرة شامية	١٣,٠٩	٣,٢٣	٠,٦٣	٨,٨٠	٤٢,١١	٣٢,١٤
قوالح الذرة	١٢,٥٠	٢,١١	٠,٤٥	٢,٥٧	٤٧,٢١	٣٥,١٦
كيزان ذرة	١٣,٥٧	٧,٣٧	٢,٩٣	١,٤٠	٦٧,٢٩	٧,٤٤
سرسة	٦,٨٨	٢,٠٠	٠,٣١	٢١,٧٣	٢٥,٠٨	٤٤,٠٠
قشرة بذر قطن	٩,٧٣	٣,٩٦	١,٤٥	٢,٤٦	٤٣,٢٣	٣٩,١٧
قشر بذر كتان	١٢,١٤	٦,٩٤	٢,٠٣	٧,١٧	٣٢,٠١	٣٩,٧١
قشر حبوب ذرة	٩,٠٩	٤,١١	١,١٠	١,٠٥	٦٧,٤٤	١٧,٢١
قشر حبوب شعير	٩,٣٤	٣,٨٥	١,١٣	٥,١٠	٥٣,٤١	٢٧,١٧
قشر عدس	١٢,٣٣	١٢,٦٩	٠,٢٦	٦,٤٤	٤١,٦٠	٢٦,٦٨
قشر فول	١٢,٠٦	٥,٨٨	٠,١٩	٤,٢٣	٣٥,٤٩	٤٢,١٥
قشر فول سودانى	١٤,٨٩	٥,٤٣	١,٠٣	٤,٠١	١٩,٩١	٥٤,٧٣
عاقول	٨,١١	٦,٤٣	١,٠٠	٩,٩٠	٤١,٠٣	٣٣,٥٣

مادة العلف	رطوبة %	بروتين خام٪	مستخلص الأثير ٪	رماد٪	كربوهيدرات ذائبة٪	الياف خام٪
مخلفات المعاصر						
كسب قطن مقشور	٧,٢٨	٤١,٠٠	٧,١٨	٧,٦٤	٢٨,٩٢	٧,٩٨
كسب قطن غير مقشور	٩,٠٢	٢٤,٠٢	٤,٩٧	٦,١٠	٣٣,٦٥	٢٢,٢٤
كسب كتان	٨,٤٩	٢٩,٩٧	٧,٥٧	١٠,٦٦	٣٥,٢٩	٨,٠٢
كسب سمسم	٨,٨٢	٣٨,٥٨	٦,٠٣	١٣,٩٩	٢٧,٦٩	٤,٨٩
كسب سودانى مقشور	٦,٩٨	٤٥,٨٧	٩,٣٩	٧,٤٦	٢٤,١١	٦,١٩
كسب سودانى غير م	٩,٨٦	٣٢,٣٣	٨,٢٠	٤,٧٠	١٩,٤٠	٢٥,٥١
كسب جنين ذرة	٦,٥٧	١٩,٣٤	١٦,٨٥	٣,٨١	٤٤,٣١	٩,١٢
كسب رجيع كون	٧,٦٤	١٤,١٤	٤,٠٧	١٢,١٣	٥٠,٦٠	١١,٤٢
كسب زهرة الشمس	٨,٢٧	٣٨,٤٦	١١,٤٦	٤,٢٣	٢٢,٧٩	١٤,٧٩
كسب القرطم	١٠,٤٢	٣٤,٣٤	١١,٦٣	١٣,٦٧	٢٢,١٥	٧,٧٩
كسب جوز هند	٨,٥٥	٢١,٨٥	٦,٣١	٧,٩١	٤٤,٧٠	١٠,٦٨
كسب خروع	٩,٢٠	٣٢,٧٠	٧,٠٠	٥,٧٠	١٥,٦٠	٢٩,٨٠
كسب صويا مستخلص	٦,٥٤	٤٦,٩٠	٠,٣٨	٥,٩٦	٣٥,٣٢	٤,٩٠
كسب مشمش	٨,٢٧	٣٨,٤٦	١١,٤٦	٤,٢٣	٢٢,٧٩	١٤,٧٩
نوى بلح	٧,٨٦	٢٥,٥١	٦,٠٤	٤,٢٧	٣٨,٥٧	١٧,٧٥
كسب الزيتون	٧,٥٥	٤,٢٩	١٣,١٢	٦,٤٩	٣٠,٧١	٣٧,٨٤
كسب الخروب	٦,٩٣	٤,٨١	٠,٣٥	٢,٦٣	٧٩,٠٤	٦,٢٤
مخلفات مطاحن ومضارب						
نخالة قمح ناعمة	٩,٥١	١٢,٥٧	٣,٤٠	٤,٣٦	٦١,٩٨	٨,١٨
نخالة قمح خشنة	٩,٧٤	١١,٨٤	٢,٦٧	٥,٣٤	٥٩,٦١	١٠,٨٠
اكالونا ناعمة	١٢,٩٤	٩,٢٩	٢,٣٦	٤,٧٧	٥٧,٣٨	١٣,٢٦
اكالونا خشنة	١٢,٤٥	٣,٨٠	١,٠٦	٢,٥٥	٥٩,٩٩	٢٠,١٥
نخالة ذرة	٩,٣٣	١٠,٣٥	٤,١٨	٣,٦٤	٦٤,٣٠	٨,٢٠
نخالة شعير	٩,٣٢	٩,٦٣	٣,٤٢	٤,٤٢	٦٣,٩٣	٩,٢٨
رجيع كون	٩,٥٩	١٢,٦٣	١٣,٨٢	١٠,٩٧	٤٤,٣٨	٨,٦١
رجيع بلدى خيالى	٨,٤٧	٧,١٢	٥,٤٦	٢٠,٠٢	٤٠,٦٠	١٨,٣٣
دق فول	١١,٦٢	٣٠,٩١	١,٢٥	١٠,٤٣	٣٧,٨٥	٧,٩٤

مادة العلف	رطوبة %	بروتين خام%	مستخلص الأثير %	رماد%	كربوهيدرات ذائبة%	الياف خام%
سن عدس	١٢,١٨	٢٩,٥٩	١,٦٥	٩,١٦	٣٩,٨٥	٧,٥٧
سن قمح	٨,٦٦	١٧,٦٨	٤,٤٧	٥,٣٠	٥٥,٠٦	٨,٨٣
حت قمح	١٠,٠٥	١٢,٥٨	٣,١٥	١١,٣٧	٥٥,٨٣	٧,٠٢
دقيق قمح حجارة	١١,٧٧	١٢,٠٤	١,٧٤	١,٥٤	٧٠,٥٢	٢,٣٩
دقيق قمح سلندرات	١١,٢٩	١٢,١٣	١,٦٧	١,٤٠	٧٢,٢٩	١,٢٢
دقيق ذرة	١٢,٣٤	٩,٠٣	٣,٣٥	١,١٢	٧٣,٥٣	٠,٦٣
دقيق ارز	٨,٢٣	٨,٤٢	١,٣٤	١,٣٩	٨٠,٥٠	٠,١٢
مخلفات مصانع النشا						
مخلفات نشا الأرز	٩,٣٥	٨,٧٥	٠,٩٣	١,٤٧	٧٧,٢٢	٢,٢٨
مخلفات نشا الذرة	٩,٦٨	٩,١٩	٣,٦٠	١,٣٣	٦٨,٥٦	٧,٦٤
بروتيلان	٨,٦٢	١٩,٨٤	١,٩٨	٦,٣٢	٥٥,٤٣	٧,٨١
جلوتين الذرة	٨,٥٢	٣٤,٣٩	١,٧٦	٣,٨٠	٤٨,٧٠	٢,٨٣
جنين ارز	٩,٨٦	١٩,١٥	١٥,٠٠	٩,٣٨	٤٢,٤٤	٤,١٧
جنين ذرة	٤,٤٥	١٤,١٣	٥٢,٦٤	١,٢٩	٢٢,٣٢	٥,١٧
دريش ذرة	١٠,٧٧	١٠,٠٦	٢,٩٩	٢,٥٢	٦٣,١٥	١٠,٥١
نشا الذرة	١١,٩٩	٠,٧٩	٠,١٨	٠,٣٥	٨٦,٧٠	٠,٠٠
نشا بطاطس	١٠,٣٧	٤,١٧	٠,٣٩	١,٤٢	٨٢,٦٢	١,٠٣
مخلفات التقطير						
خميرة بيرة	٨,١٦	٤٧,٢٨	١,١٤	٧,٥٢	٣١,٩٠	٤,٠٠
مولت	٧,٦٤	١٣,٨٥	٣,٠٤	٢,٨٧	٦٣,١٢	٩,٤٨
تفل البيرة	٥,١٤	١٤,٤٦	٠,٩٠	٤,٢٦	٥٠,١٦	٢٥,٠٨
تفل العنب	٨,٤٢	٧,٥٣	٣,٧٢	٨,٨٧	٥٤,٢١	١٧,٢٥
بذور المانجو	٨,٧٠	٦,٥٠	١٢,٢٠	٢,٠٠	٦٩,٣٠	١,٣٠
بذور الطماطم	٦,٧٠	٢٨,٨٠	١٩,٩٠	٥,٣٠	٢٣,١٠	١٦,٢٠
كسب الطماطم	٧,٨٠	٣٣,٣٠	٣,١٠	٦,٣٠	٢٨,٢٠	٢١,٣٠
تفل البرتقال	٨,٠٠	٨,٣٠	٥,٦٠	٨,١٠	٥٥,٨٠	١٤,٢٠

مادة العلف	رطوبة %	بروتين خام٪	مستخلص الأثير ٪	رماد٪	كربوهيدرات ذائبة٪	الياف خام٪
منتجات حيوانية						
سرسوب جاموس ١-٢يوم	٧٧,٦٣	١٠,٨٦	٦,٥٤	١,٠٠	٣,٩٧	٠,٠٠
سرسوب جاموس ٢-٥يوم	٨٢,٠٣	٥,٨٩	٦,٧٤	٠,٩٣	٤,٤١	٠,٠٠
لبن جاموس كامل	٨٣,٢٢	٤,٠٠	٦,٥٣	٠,٧٨	٥,٤٧	٠,٠٠
سرسوب بقر ١-٢يوم	٨١,٣٠	١٠,٠٠	٤,٠١	٠,٨٧	٣,٨٢	٠,٠٠
سرسوب بقر٣-٥يوم	٨٥,٧٣	٥,٦٦	٤,٠٠	٠,٨١	٣,٨٠	٠,٠٠
لبن بقر كامل	٨٧,٠٦	٣,٣٤	٤,٤٢	٠,٧٣	٤,٤٥	٠,٠٠
مسحوق جمبرى	١٠,٩٢	٣٧,٤٣	٣,٠٤	٢٥,٢٩	٨,٤٠	١٤,٩٢
رؤوس جمبرى	٨,٥٨	٤٤,٣٦	٣,٩٥	٢٢,٠٢	٧,٣٢	١٣,٧٧
لحم جمبرى	٩,٧٦	٧٧,٩٣	١,٩٩	٤,٢١	٤,٠٩	٢,٠٢
مسحوق سردين	٧,٢٨	٥٠,٥٦	١١,٠٨	٢٣,٢٨	٧,١٧	٠,٦٣
دم مجفف	٩,٣٧	٨١,٤٢	٠,٨٣	٣,١٧	٢,٣٢	٢,٨٩
مسحوق سمك	٦,٤٧	٦١,٤٩	٤,٦١	١٦,٧٣	١٠,٧٠	٠,٠٠
منسحوق لحم دهنى	٥,٧٩	٧٧,١٨	١,٥٥	٠,٦١	١٤,٨٧	٠,٠٠
مسحوق لحم غير دهنى	٥,٥٤	٦١,٩٥	٢٢,٧٥	٥,٤١	٤,٣٥	٠,٠٠
مسحوق عظام	٣,٣٦	٢٠,٧٤	١٠,٧٤	٥٠,٥٣	٥,٨٧	٨,٧٦
مسحوق عظام مستخلص	٣,٥٠	١٣,٤٠	٩,٧٠	٧١,٣٠	١,٠٠	١,١٠
مسحوق جثث	٨,٤٨	٤٥,٠٦	١٧,٢٨	١٩,٣٩	٧,٣٨	٢,٤١

جدول(٩) معامل الهضم و القيم الغذائية لمواد العلف مقدرة على حيوانات المزرعة

مادة العلف	بروتين خام %	مستخلص الأثير %	كربوهيدرات ذائبة %	الياف خام %	معادل النشا	المركبات المهضومة
مواد علف خضراء						
برسيم مسقاوى ح١	78.80	45.20	79.50	60.00	6.30	7.20
برسيم مسقاوى ح٢	77.70	40.70	78.80	56.50	7.80	9.10
برسيم مسقاوى ح٣	73.20	45.80	77.30	57.00	9.60	11.80
برسيم فحل	73.80	73.80	75.30	51.60	8.60	10.00
حشيشة السودان ح١	95.10	37.20	55.00	95.60	12.50	15.50
حشيشة السودان ح٢	88.30	33.10	50.70	93.10	9.90	12.20
حشيشة السودان ح ٣	76.50	39.20	62.40	67.80	9.30	11.60
الدخن ح١	100.00	0.00	43.30	78.50	6.50	8.10
الدخن ح٢	84.50	30.40	49.10	85.20	7.70	9.60
الدخن ح٣	46.60	52.50	68.10	74.90	8.50	10.20
دراوة	39.60	78.50	74.80	77.90	11.10	13.20
ذرة سكرية ح ١	100.00	38.50	54.80	95.30	11.80	14.70
ذرة سكرية ح ٢	75.20	45.10	73.50	75.20	11.30	13.30
ذرة سكرية ح ٣	70.30	42.80	70.90	74.90	10.40	12.50
علف الكمفر ح ١	76.30	46.40	71.50	68.60	8.20	8.90
علف الكمفر ح ٢	80.90	60.30	72.90	76.60	8.10	8.80
علف الكمفر ح ٣	82.50	72.00	63.60	81.40	8.30	9.10
علف الكمفر ح ٤	79.50	35.90	68.00	72.40	8.40	9.10
الجوار	88.00	69.00	73.00	87.20	12.70	20.20
مواد علف خشنة						
برسيم مجفف ح ٢	52.80	37.10	66.40	52.10	32.50	46.60
تبن برسيم	48.10	53.90	58.60	37.90	15.50	38.70
تبن شعير	0.00	0.00	60.70	67.20	28.80	48.60
تبن شعير معامل بالصودا	0.00	70.10	72.20	78.00	36.40	62.30
تبن فول	38.30	0.00	56.80	56.40	24.30	44.70
تبن قمح	35.00	15.80	56.90	52.90	23.30	44.80
تبن قمح معامل بالصودا	0.00	56.40	62.60	71.10	27.20	55.40
دريس برسيم	60.70	55.90	68.20	51.60	35.20	51.60
الحبوب و البذور						
ذرة شامية	69.00	87.30	92.10	؟	81.80	82.60
ذرة رفيعة	45.90	100.00	92.90	؟	74.40	76.50

مادة العلف	بروتين خام %	مستخلص الأثير %	كربوهيدرات ذائبة %	الياف خام %	معادل النشا	المركبات المهضومة
ذرة مكانس	54.40	96.60	82.30	57.40	64.40	68.50
شعير	80.70	79.70	91.20	43.70	73.80	75.80
فول	85.10	؟	89.30	60.40	69.50	72.90
دنيبة	75.60	87.60	62.70	10.40	44.10	47.10
مخلفات المعاصر						
كسب قطن غير مقشور	72.00	100.00	71.40	36.80	50.80	60.70
كسب قطن مقشور	74.50	100.00	74.20	؟	65.50	68.20
كسب كتان	89.10	92.70	60.40	57.20	65.90	68.40
كسب سمسم	100.00	97.80	33.80	13.80	76.70	76.80
كسب سودانى مقشور	93.40	95.70	83.70	22.20	81.80	84.60
كسب جنين ذرة	92.70	94.10	64.70	؟	81.20	82.30
كسب جنين الارز	71.00	85.50	92.60	100.00	70.20	71.30
كسب جوز هند	81.60	98.00	74.10	8.00	81.10	82.80
كسب رجيع كون مستخلص	70.70	93.40	75.10	25.40	58.40	58.30
مخلفات مطاحن ومضارب						
رجيع الكون	70.90	92.10	75.00	25.70	70.90	73.10
نخالة قمح خشنة	48.10	77.90	73.70	62.00	46.50	61.00
نخالة قمح ناعمة	58.80	92.80	74.10	62.90	51.00	65.40
نخالة ذرة	73.90	85.00	77.50	71.50	66.90	71.30
منتجات حيوانية						
سرسوب جاموس ١-٢يوم	95.90	97.90	98.90	؟	29.20	28.80
سرسوب جاموس ٢-٥يوم	92.50	98.00	97.30	؟	25.30	24.60
لبن جاموس كامل	94.60	97.40	96.40	؟	24.20	23.40
سرسوب بقر ١-٢يوم	96.80	99.10	99.10	؟	22.50	22.40
سرسوب بقر ٣-٥يوم	91.90	98.40	98.30	؟	18.10	17.80
لبن بقر كامل	93.40	98.00	98.00	؟	17.70	17.20
مولاس	59.90	؟	72.20	؟	31.70	3.50

جدول(١٠) معامل الهضم و القيم الغذائية لمواد العلف مقدرة على الدواجن

مواد العلف	معامل الهضم%				القيمة الغذائية			
مادة العلف	بروتين خام	مستخلص الأثير	كربوهيدرات ذائبة	الياف خام	معادل النشا	مركبات كلية مهضومة	طاقة ممثلة	طاقة انتاجية
الذرة الصفراء	83.54	82.98	82.11	2.93	73.56	75.11	3450	2200
الذرة الرفيعة	85.71	49.57	79.91	18.02	62.22	64.78		
الشعير	72.80	50.08	70.87	1.08	52.61	55.22	2850	1400
نخالة قمح ناعمة	65.35	68.57	32.20	1.01	31.95	35.46	2400	1000
نخالة قمح مخلوطة	75.26	52.39	38.47	4.53	32.85	36.56		
رجيع كون عادى	61.60	83.14	36.66	6.86	34.33	38.35	2200	1500
رجيع كون مستخلص	66.82	35.16	43.03	9.81	28.47	22.10		
مخلفات نشا ارز	76.66	64.58	83.09	14.18	64.12	66.92	3100	2200
جيلوتين ذرة	83.56	40.48	17.29	8.35	31.46	34.72	2100	1300
كسب قطن مقشور	71.27	10.62	1.94	11.14	38.19	42.12	3100	2300

جدول (١١) محتوى الاحماض الامينية فى بعض مواد العلف

مادة العلف	%البروتين	%الأزوت	% ارجنين	%جلايسين	%سيرين	%هستدين	ايزوليوسين %	%ليوسين
مسحوق برسيم ١٧%	17.50	2.80	0.80	0.90	0.77	0.32	0.84	1.28
مسحوق برسيم ٢٠%	20.00	3.20	0.92	0.97	0.89	0.34	0.88	1.30
الشعير	11.60	1.86	0.59	0.40	0.42	0.29	0.49	0.80
مسحوق دم	81.10	12.98	3.63	4.59	3.14	3.52	0.95	10.53
مسحوق عظام	12.60	2.02	1.89	2.85	0.48	0.20	0.49	1.03
لبن كامل جاف	31.60	5.06	1.08	0.34	1.39	0.83	2.31	3.10
كازين	87.20	13.95	3.61	1.79	5.81	2.78	4.82	9.00
ذرة صفراء	8.80	1.41	0.50	0.37	0.40	0.20	0.37	1.10
علف الذرة الجلوتينى	22.00	3.52	1.01	0.99	0.90	0.71	0.65	1.89
جلوتين ذرة ٤١%	41.00	6.56	1.38	1.50	1.50	0.98	2.18	7.19
جلوتين ذرة ٦٠%	62.00	9.92	1.93	1.64	3.07	1.22	2.29	10.11
كسب قطن مقشور معصور	40.90	6.54	4.26	2.28	0.00	1.08	1.57	2.47
كسب قطن مقشور مستخلص	41.40	6.62	4.59	1.70	0.00	1.10	1.33	2.41
مسحوق الريش	86.40	13.82	5.42	6.31	0.00	0.34	3.26	6.72
مسحوق سمك	64.20	10.27	3.66	3.59	2.32	1.53	3.01	4.81
مسحوق رنجة	72.30	11.57	4.84	4.61	2.73	1.70	3.22	5.34
مسحوق جمبرى	60.50	9.68	3.79	4.19	2.25	1.48	2.85	4.50
مسحوق سردين	64.70	10.35	3.27	4.52	0.00	1.78	3.38	5.29
زوائب سمك مركز	31.50	5.04	1.61	3.41	0.83	1.58	1.06	1.86
زوائب سمك مجفف	63.60	10.18	2.78	5.89	2.02	2.18	1.95	3.16
جيلاتين	88.00	14.08	7.40	20.00	2.80	0.85	1.40	3.10
مسحوق جثث	50.40	8.06	3.62	6.79	1.85	0.90	1.40	2.80
مسحوق لحم	54.40	8.70	3.73	6.30	1.60	1.30	1.60	3.32
شوفان	11.40	1.82	0.79	0.50	0.40	0.24	0.52	0.89
قشور الشوفان	4.60	0.74	0.14	0.14	0.14	0.07	0.14	0.25
لوبيا	23.80	3.81	1.40	1.10	0.00	0.72	1.10	1.80
كسب سودانى معصور	39.80	6.37	5.40	2.20	0.00	1.10	1.80	3.40
كسب سودانى مستخلص	50.70	8.11	5.50	2.70	2.22	1.19	2.10	2.99
مخلفات دواجن	58.00	9.28	4.20	5.90	3.68	1.50	2.20	3.70
كسب شلجم (لفت)	35.00	5.60	1.93	1.81	1.48	0.87	1.33	2.31
رجيع الكون	12.90	2.06	0.89	0.80	0.32	0.33	0.52	0.90
كسر ارز	8.70	1.39	0.62	0.63	1.36	0.17	0.35	0.52
كسب قرطم	42.50	6.80	2.85	1.12	0.00	0.44	0.57	1.22
كسب سمسم	43.80	7.01	4.93	4.22	2.96	1.09	2.12	3.33
لبن فرز مجفف	33.50	5.36	1.12	0.57	1.59	0.84	2.15	3.23

تابع جدول (١١) محتوى الاحماض الامينية فى بعض مواد العلف

مادة العلف	لايسين%	ميثيونين%	سيستين %	فينيل الانين %	تيروزين %	ثريونين %	تريبتوفان %	فالين %
مسحوق برسيم ١٧%	0.73	0.23	0.20	0.79	0.56	0.70	0.28	0.84
مسحوق برسيم ٢٠%	0.87	0.31	0.25	0.85	0.89	0.76	0.33	0.97
الشعير	0.40	0.17	0.19	0.64	0.33	0.42	0.14	0.62
مسحوق دم	7.05	0.55	0.52	5.66	2.07	3.15	1.29	7.28
مسحوق عظام	0.94	0.19	0.00	0.60	0.05	0.62	0.05	0.76
لبن كامل جاف	2.23	0.72	0.40	1.45	0.99	1.47	0.47	2.50
كازين	7.99	2.65	0.21	4.96	5.37	4.29	1.05	6.46
ذرة صفراء	0.24	0.20	0.15	0.47	0.45	0.39	0.09	0.52
علف الذرة الجلوتينى	0.63	0.45	0.51	0.77	0.58	0.89	0.10	1.05
جلوتين ذرة ٤١%	0.78	1.03	0.65	2.67	1.00	1.40	0.21	2.23
جلوتين ذرة ٦٠%	1.00	1.91	1.11	3.77	2.94	1.97	0.25	2.74
كسب قطن مقشور معصور	1.51	0.55	0.59	2.17	0.69	1.38	0.55	1.97
كسب قطن مقشور مستخلص	1.71	0.52	0.64	2.22	1.02	1.32	0.47	1.89
مسحوق الريش	1.67	0.42	4.20	3.26	6.31	3.43	0.50	5.57
مسحوق سمك	4.90	1.93	0.59	2.70	2.18	2.68	0.64	3.83
مسحوق رنجة	5.70	2.10	0.72	2.79	2.27	3.20	0.81	4.38
مسحوق جمبرى	4.83	1.78	0.56	2.48	1.98	2.50	0.68	3.23
مسحوق سردين	5.90	1.98	0.90	2.29	2.01	2.69	0.68	4.05
زوائد سمك مركز	1.73	0.50	0.30	0.93	0.40	0.86	0.31	1.16
زوائد سمك مجفف	3.28	1.20	0.66	1.48	0.78	1.35	0.51	2.22
جيلاتين	3.70	0.68	0.09	1.70	0.26	1.30	0.09	1.80
مسحوق جثث	2.60	0.65	0.25	1.50	0.76	1.50	0.28	2.00
مسحوق لحم	3.00	0.75	0.66	1.70	0.84	1.74	0.36	2.30
شوفان	0.50	0.18	0.22	0.59	0.53	0.43	0.16	0.68
قشور الشوفان	0.14	0.07	0.06	0.13	0.14	0.13	0.07	0.20
لوبيا	1.60	0.31	0.17	1.30	0.00	0.94	0.24	1.30
كسب سودانى معصور	1.60	0.45	0.70	2.60	0.00	1.40	0.50	2.40
كسب سودانى مستخلص	1.76	0.44	0.76	2.75	2.00	1.45	0.65	1.82
مخلفات دواجن	2.70	1.00	0.69	2.10	0.54	2.00	0.53	2.60
كسب شلجم (لفت)	1.75	0.68	0.31	1.41	0.82	1.53	0.45	1.79
رجيع الكون	0.59	0.20	0.10	0.58	0.68	0.48	0.15	0.75
كسر ارز	0.24	0.15	0.08	0.36	0.00	0.29	0.13	0.50
كسب قرطم	1.30	0.37	0.66	1.16	0.00	0.56	0.28	1.09
كسب سمسم	1.30	1.20	0.59	2.22	2.00	1.65	0.80	2.41
لبن فرز مجفف	2.40	0.93	0.44	1.58	1.13	1.60	0.44	2.30

تابع جدول (١٩) محتوى الاحماض الامينية فى بعض مواد العلف

مادة العلف	%البروتين	%الأزوت	% أرجينين	%جلايسين	%سيرين	%هستدين	%ايزوليوسين	%ليوسين
ذرة رفيعة	8.90	1.42	0.38	0.31	0.53	0.57	0.53	1.42
كسب صويا مقشور	48.50	7.76	3.68	2.29	2.89	1.32	2.57	3.82
كسب صويامعصور	42.60	6.82	3.20	2.38	2.02	1.10	2.81	3.60
كسب صويا مستخلص	44.00	7.04	3.28	2.29	2.85	1.15	2.39	3.52
علف صويا	13.30	2.13	0.94	0.40	0.00	0.18	0.40	0.57
بروتين صويا	84.10	13.46	6.70	3.30	5.30	2.10	4.60	6.60
كسب زهرة الشمس	45.40	7.26	3.50	2.69	1.75	1.39	2.78	3.88
ردة القمح	15.70	2.51	0.98	0.90	0.90	0.34	0.59	0.91
حت قمح	16.00	2.56	1.15	0.53	0.75	0.37	0.58	1.07
شرش مجفف	12.00	1.92	0.34	0.30	0.32	0.18	0.82	1.19
خميرة جافة	47.20	7.55	2.60	2.60	0.00	1.40	2.90	3.50

تابع جدول (١٩) محتوى الاحماض الامينية فى بعض مواد العلف

مادة العلف	لايسين%	ميثايونين%	سيستين %	فينيل الانين %	تيروزين %	ثريونين %	تربتوفان %	فالين %
ذرة رفيعة	0.22	0.12	0.15	0.44	0.35	0.27	0.10	0.53
كسب صويا مقشور	3.18	0.72	0.73	2.11	2.01	1.91	0.67	2.72
كسب صويامعصور	2.78	0.67	0.62	2.12	1.40	1.71	0.61	2.21
كسب صويا مستخلص	4.93	0.65	0.69	2.27	1.28	1.81	0.62	2.34
علف صويا	0.48	0.10	0.21	0.37	0.23	0.30	0.10	0.37
بروتين صويا	5.50	0.81	0.49	4.30	3.10	3.30	0.81	4.40
كسب زهرة الشمس	1.70	0.72	0.71	2.93	1.19	2.13	0.71	3.24
ردة القمح	0.59	0.17	0.25	0.49	0.40	0.42	0.30	0.73
حت قمح	0.69	0.21	0.32	0.64	0.45	0.49	0.20	0.71
شرش مجفف	0.97	0.19	0.30	0.33	0.25	0.89	0.19	0.68
خميرة جافة	3.80	0.80	0.60	3.20	2.10	2.60	0.50	2.90

جدول(١٢) طاقة الممثلة و الانتاجية لبعض مواد العلف

مادة العلف	الطاقة الممثلة	الطاقة الانتاجية
قمح	3000	1800
أرز	3200	2000
فول	2000	1200
فاصوليا	2800	1900
عدس	2400	1500
بذور طماطم	2100	؟
كسب جنين الذرة	2600	1500
كسب فول سودانى	؟	1550
كسب قطن غير مقشور	2600	1600
كسب سمسم	2500	1400
كسب كتان	2200	1200
كسب زهرة الشمس	2200	1200
كسب فول صويا	2500	1500
كسب بذور الطماطم	1550	؟
سن عدس	2000	1400
كسر فول	1800	1200
جرمة الارز	3400	2600
بروتيلان (علف الذرة الجلوتينى)	2900	2000
دريش ذرة	1950	1050
خميرة بيرة	2050	1050
مولاس	3600	2600
دم مجفف	1350	900
مسحوق لحم	2500	2000
مسحوق سمك	2800	2200
مخلفات نشا ذرة	2500	2400